

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

|  |   |  |
|--|---|--|
| Applicant's or agent's file reference<br>K 2435 Wd   | <b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |  |
| International application No.<br>PCT/DE97/01629  | International filing date ( <i>day month year</i> )<br>30 July 1997 (30.07.1997)  | Priority date ( <i>day month year</i> )<br>02 August 1996 (02.08.1996) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC<br>C12N 15/86, 15/37, 15/62, C07K 14/025, A61K 31/70, 39/12, 48/00 // 45/05 |   |  |
| Applicant<br>DEUTSCHES KREBSFORSCHUNGSZENTRUM STIFTUNG DES ÖFFE  |   |  |

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 3 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

|   |  |
|---|--|
| Date of submission of the demand<br>27 February 1998 (27.02.1998)   | Date of completion of this report<br>03 November 1998 (03.11.1998) |
| Name and mailing address of the IPEA/EP<br>European Patent Office<br>D-80298 Munich, Germany<br>Facsimile No. 49-89-2399-4465 | Authorized officer<br><br>Telephone No. 49-89-2399-0               |

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE97/01629

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-6, as originally filed,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the claims, Nos. \_\_\_\_\_, as originally filed,  
 Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 Nos. 1-13, filed with the letter of 08.09.1998.
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_, as originally filed,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 97/01629

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1 Statement

|                               |        |        |     |
|-------------------------------|--------|--------|-----|
| Novelty (N)                   | Claims | 1 - 13 | YES |
|                               | Claims |        | NO  |
| Inventive step (IS)           | Claims |        | YES |
|                               | Claims | 1 - 13 | NO  |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1 - 13 | YES |
|                               | Claims |        | NO  |

### 2 Citations and explanations

1. Reference is made in this report to the following documents:

D1: WO 96/11272

D2: Journal of Virology, Vol. 70, No. 7, 1996

2. D1 describes fusion proteins consisting of a structural papillomavirus polypeptide (e.g., L1 or L2) and a non-transforming polypeptide (e.g., E6 or E7) coded by an early gene, as well as vectors which contain the coding DNA, and a method for preparing these fusion proteins.

D2 describes AAV vectors useful for the efficient expression of foreign genes in human and animal cells.

The following opinion is established with respect to that prior art:

D1 already describes vectors which express fusion proteins corresponding to the vectors of the present application.

The problem to be solved by the present application is to provide a vector which is suitable for gene

.../...

(Continuation of V.2)

therapy. The solution to this problem consists in the use of the AAV vector.

AAV vectors are sufficiently well known and have also already been sufficiently used for gene therapy. Consequently, a person skilled in the art confronted by the above-mentioned problem would consider using the AAV vector. In the light of his knowledge of D2, a person skilled in the art would preferably have used an AAV vector. Consequently, the International Preliminary Examining Authority is of the opinion that the vectors according to Claims 1 - 7, the vaccination agents according to Claims 8 - 12 containing the vectors and their use according to Claim 13 do not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

3. In addition, the experimental portion of the application is restricted to the preparation of the vector. There is no experimental evidence of a potential use as a vaccine, let alone as a particularly suitable vaccine. Consequently, the claims concerned contain further defects under PCT Article 6.

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

|       |             |
|-------|-------------|
| REC'D | 05 NOV 1998 |
| WIPO  | PCT         |

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



|  |  |  |
|--|--|--|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts<br>K 2435 Wd   | <b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416) |  |
| Internationales Aktenzeichen<br>PCT/DE97/01629   | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)<br>30/07/1997  | Priority date (Tag/Monat/Jahr)<br>02/08/1996 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK<br>C12N15/86 |  |  |
| Anmelder<br>DEUTSCHES KREBSFORSCHUNGSZENTRUM STIFTUNG .. et al                               |  |  |

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 3 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

|  |  |
|--|--|
| Datum der Einreichung des Antrags<br><br>27/02/1998  | Datum der Fertigstellung dieses Berichts<br><br>03. 11. 98   |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde<br><br> Europäisches Patentamt<br>D-80298 München<br>Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d<br>Fax: (+49-89) 2399-4465 | Bevollmächtigter Bediensteter<br><br>Vollbach, S<br><br>Telefon (+49-89) 2399-8715  |

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE97/01629

## I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

### Beschreibung, Seiten:

1-6 ursprüngliche Fassung

### Patentansprüche, Nr.:

1-13 eingegangen am 09/09/1998 mit Schreiben vom 08/09/1998

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:  
☐ Ansprüche,      Nr.:  
☐ Zeichnungen,      Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

|                                |                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-13<br>Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (ET)   | Ja: Ansprüche<br>Nein: Ansprüche 1-3  |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (GA) | Ja: Ansprüche 1-13<br>Nein: Ansprüche |

### 2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

1. Im vorliegenden Bescheid wird auf folgende Dokumente Bezug genommen:

D1: WO 96/11272

D2: Journal of Virology, vol. 70, No. 7, 1996

2. D1 beschreibt Fusionsproteine bestehend aus einem strukturellen Papillomvirus-Polypeptid (z.B. L1 oder L2) und einem nicht-transformierenden durch ein frühes Gen kodiertes Polypeptid (z.B. E6 oder E7), sowie Vektoren, die die kodierende DNA enthält und Verfahren zur Herstellung dieser Fusionsproteine.

D2 beschreibt AAV Vektoren zur effizienten Expression von Fremdgenen in menschlichen und tierischen Zellen.

Im Hinblick auf diesen Stand der Technik wird folgende Auffassung vertreten:

D1 beschreibt bereits Vektoren, die Fusionsproteine exprimieren, die der vorliegenden Anmeldung entsprechen.

Das der vorliegenden Anmeldung zugrundeliegende Problem besteht in der Bereitstellung eines Vektors, der für gentherapeutische Zwecke geeignet ist. Die Lösung des Problems besteht in der Verwendung des AAV-Vektors.

AAV-Vektoren sind hinreichend bekannt und auch bereits hinreichend verwendet worden für die Gentherapie. Daher hätte ein Fachmann, der mit der oben formulierten Fragestellung konfrontiert ist, die Verwendung des AAV-Vektors in Erwägung gezogen. Bei Kenntnisnahme der Lehre von D2, hätte der Fachmann bevorzugt einen AAV-Vektor verwendet. Daher kommt die mit der vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde zu der Meinung, daß eine erfinderische Tätigkeit für die Vektoren gemäß der Ansprüche 1- 7 und die Vakzinierungsmittel, die den Vektor enthalten, gemäß der Ansprüche 8 -12 und deren Verwendung nach Anspruch 13 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen (Artikel 33(3) PCT).

3. Zudem ist der experimentelle Teil der Anmeldung auf die Herstellung des Vektors beschränkt. Eine potentielle Anwendung als Vakzine, geschweige denn als besonders geeignete Vakzine, ist experimentell nicht belegt. Daher ergeben sich weiterhin Einwände unter Artikel 6 PCT für die betreffenden Ansprüche.

## Patentansprüche

## AAV-Vektor

1. ~~Vektor~~ mit einer für ein Fusionspolypeptid kodierenden Nukleinsäure, wobei das Fusionspolypeptid ein strukturelles Papillomvirus-(Poly)peptid und ein nicht-transformierendes, durch ein frühes Papillomvirus-Gen kodiertes (Poly)peptid umfaßt.

5

2. Vektor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Papillomvirus ein HPV ist.

10

3. Vektor nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das HPV ausgewählt ist aus HPV 16, 18, 33, 35 und 45.

~~4. Vektor nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Vektor ein Virus oder ein Plasmid-Vektor ist.~~

15

~~5. Vektor nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Virus-Vektor ein AAV, retroviraler, Adenovirus oder Vacciniavirus Vektor ist.~~

3

- 4 ~~6~~. Vektor nach einem der Ansprüche 1 - ~~3~~, dadurch gekennzeichnet, daß die Nukleinsäure unter der Kontrolle eines konstitutiven oder induzierbaren Promotors steht.

20

4

- 5 ~~7~~. Vektor nach Anspruch ~~6~~, dadurch gekennzeichnet, daß der Promotor ein Gewebe- oder Tumor-spezifischer Promotor ist.

5

- 25 6 ~~8~~. Vektor nach einem der Ansprüche 1 - ~~5~~, dadurch gekennzeichnet, daß das strukturelle Papillomvirus-(Poly)peptid durch L1-ORF bzw. durch einen Teil davon kodiert ist.

6

- 7 ~~9~~. Vektor nach einem der Ansprüche 1 - ~~6~~, dadurch gekennzeichnet, daß das



nicht-transformierende, durch ein frühes Papillomvirus-Gen kodierte (Poly)peptid durch E6-ORF oder E7-ORF bzw. durch einen Teil dieser kodiert ist.

- 5 ~~8 10~~ Vakzinierungs-Mittel, enthaltend den Vektor nach einem der Ansprüche 1 - ~~8~~ und übliche Hilfsstoffe.  
7
- 9 ~~11~~ Vakzinierungs-Mittel nach Anspruch ~~10~~<sup>8</sup>, dadurch gekennzeichnet, daß weitere das Immunsystem aktivierende Substanzen vorliegen.
- 10 ~~10 12~~ Vakzinierungs-Mittel nach Anspruch ~~10~~<sup>8</sup> oder ~~11~~<sup>9</sup>, dadurch gekennzeichnet, daß der Vektor in Zellen vorliegt.
- 11 ~~13~~ Vakzinierungs-Mittel nach Anspruch ~~12~~<sup>10</sup>, dadurch gekennzeichnet, daß die Zellen Papillomviren bzw. Sequenzen davon assoziierte Tumorzellen und/oder Prä-Tumorzellen sind.
- 12 ~~14~~ Vakzinierungs-Mittel nach Anspruch ~~13~~<sup>11</sup>, dadurch gekennzeichnet, daß die Tumorzellen und die Prä-Tumorzellen inaktiviert sind.
- 20 ~~13 15~~ Verwendung des Vektors nach einem der Ansprüche 1 - ~~8~~<sup>7</sup> und des Vakzinierungsmittels nach einem der Ansprüche ~~10~~<sup>8</sup> - ~~14~~<sup>12</sup> zur Aktivierung des Immunsystems gegen mit Papillomviren bzw. Sequenzen davon assoziierten Zellen.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

|   |   |   |
|---|---|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts<br><b>K 2435 Wd</b>           | <b>WEITERES<br/>VORGEHEN</b><br>siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen<br>Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit<br>zutreffend, nachstehender Punkt 5 |   |
| Internationales Aktenzeichen<br><b>PCT/DE 97/ 01629</b>               | Internationales Anmeldedatum<br>(Tag/Monat/Jahr)<br><b>30/07/1997</b>   | (Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)<br><b>02/08/1996</b> |
| Anmelder<br><b>DEUTSCHES KREBSFORSCHUNGSZENTRUM STIFTUNG .. et al</b> |   |   |

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 5 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. ☒ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).
2. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).
3. ☐ In der internationalen Anmeldung ist ein Protokoll einer Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz offenbart; die internationale Recherche wurde auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt,
  - ☐ das zusammen mit der internationalen Anmeldung eingereicht wurde.
  - ☐ das vom Anmelder getrennt von der internationalen Anmeldung vorgelegt wurde,
    - ☐ dem jedoch keine Erklärung beigelegt war, daß der Inhalt des Protokolls nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der eingereichten Fassung hinausgeht.
  - ☐ das von der Internationalen Recherchenbehörde in die ordnungsgemäße Form übertragen wurde.
4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung
  - ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
  - ☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt.
5. Hinsichtlich der Zusammenfassung
  - ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
  - ☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der Feld III angegebenen Fassung von dieser Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Internationalen Recherchenbehörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.
6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen:  
Abb. Nr. \_\_\_\_\_
  - ☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen
  - ☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
  - ☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.☐ keine der Abb.

**Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 1 auf Blatt 1)**

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☒ Ansprüche Nr.  
weil Sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich  
siehe Zusatzblatt WEITERE ANGABEN PCT/ISA/210
2. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen,  
daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

**Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)**

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche der internationalen Anmeldung.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Internationale Recherchenbehörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche der internationalen Anmeldung, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

**Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs**

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Gebühren erfolgte ohne Widerspruch.

## WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Bemerkung : Obwohl sich Anspruch 15 auf ein Verfahren zur Behandlung des menschlichen/tierischen Körpers bezieht, wurde die Recherche durchgeführt und gründete sich auf die angeführten Wirkungen der Verbindung/Zusammensetzung.

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 C12N15/86 C12N15/37 C12N15/62 C07K14/025 A61K31/70  
A61K39/12 A61K48/00 //A61K45/05

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 C12N C07K A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile  | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| Y          | WO 96 11272 A (MEDIGENE GES FUER MOLEKULARBIO ;GISSMANN LUTZ (US); ZHOU JIAN (US)) 18.April 1996<br>siehe Seite 7, Zeile 12 - Zeile 17<br>siehe Seite 12, Zeile 33 - Seite 13, Zeile 22; Ansprüche 8-11,36-44,55<br>--- | 1-15               |
| Y          | WO 92 16636 A (IMMUNOLOGY LTD) 1.Oktober 1992<br>siehe das ganz Dokument, besonders Seite 9, Zeile 8 - Zeile 10<br>---<br>-/--  | 1-11,15            |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18.November 1997

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

- 2. 12. 97

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Mandl, B

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie° | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile   | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| Y          | WO 94 21808 A (GENENTECH INC ;BOEHRINGER<br>INGELHEIM INT (DE); BIRNSTIEL MAX L (AT))<br>29.September 1994<br>siehe Seite 6, Absatz 4 - Seite 8, Absatz<br>2<br>siehe Seite 14, Absatz 1<br>siehe Seite 15, Absatz 3<br>---  | 12-14              |
| A          | ZOLOTUKHIN S. ET AL.: "A 'humanized'<br>green fluorescent protein cDNA adapted for<br>high level expression in mammalian cells."<br>JOURNAL OF VIROLOGY,<br>Bd. 70, Nr. 7, Juli 1996,<br>Seiten 4646-4654, XP002047302<br>in der Anmeldung erwähnt<br>siehe Seite 4646, rechte Spalte, letzter<br>Absatz - Seite 4647, linke Spalte, Zeile<br>34; Abbildung 2<br>--- | 1-15               |
| A          | WO 96 00583 A (MERCK & CO INC ;DONNELLY<br>JOHN J (US); LIU MARGARET A (US); MARTINE)<br>11.Januar 1996<br>siehe das ganze Dokument<br>-----   | 1-11,15            |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 97/01629

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s)  | Publication<br>date  |
|---|---------------------|---|--|
| WO 9611272 A                              | 18-04-96            | DE 4435907 A<br>DE 19526752 A<br>AU 4270196 A<br>DE 29521486 U  | 11-04-96<br>23-01-97<br>02-05-96<br>30-04-97   |
| WO 9216636 A                              | 01-10-92            | AU 665531 B<br>AU 1414792 A<br>BR 9205771 A<br>CA 2106069 A<br>CN 1064892 A<br>EP 0576471 A<br>JP 6505626 T   | 11-01-96<br>21-10-92<br>07-06-94<br>15-09-92<br>30-09-92<br>05-01-94<br>30-06-94   |
| WO 9421808 A                              | 29-09-94            | AT 399656 B<br>DE 4326821 A<br>AT 55693 A<br>AU 6427994 A<br>CA 2158655 A<br>CN 1119459 A<br>CZ 9502417 A<br>EP 0689604 A<br>FI 954383 A<br>HU 73383 A<br>JP 8507921 T<br>NO 953684 A<br>NZ 263550 A<br>PL 311036 A | 26-06-95<br>18-05-95<br>15-11-94<br>11-10-94<br>29-09-94<br>27-03-96<br>17-04-96<br>03-01-96<br>18-09-95<br>29-07-96<br>27-08-96<br>18-09-95<br>20-12-96<br>22-01-96 |
| WO 9600583 A                              | 11-01-96            | AU 2694595 A<br>EP 0768893 A<br>FI 965224 A<br>HU 76446 A<br>NO 965590 A<br>PL 317874 A<br>SK 164196 A<br>ZA 9504641 A  | 25-01-96<br>23-04-97<br>27-12-96<br>29-09-97<br>28-02-97<br>28-04-97<br>06-08-97<br>26-01-96   |

PCT

ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird.

Vom Anmeldeamt auszufüllen

Internationales Aktenzeichen

Internationales Anmeldedatum

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht)  
(max. 12 Zeichen) K 2435 Wd

Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG

Vektor zur Aktivierung des Immunsystems gegen mit Papillomviren bzw. Sequenzen davon assoziierten Zellen

Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Deutsches Krebsforschungszentrum  
Stiftung des öffentlichen Rechts  
Im Neuenheimer Feld 280  
69120 Heidelberg

☐ Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.:

Telefaxnr.:

Fernschreibnr.:

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsstaaten

☒ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

KLEINSCHMIDT, Jürgen  
Weihwiesenweg 5  
69245 Bammental

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder

☒ Anmelder und Erfinder

☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsstaaten

☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☐ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als:

☒ Anwalt

☐ gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

Dr. Bernard Huber

**HUBER & SCHÜSSLER**  
Patentanwälte · Patent Attorneys  
Truderinger Straße 246 · 81825 München  
Tel. 089/42 72 47 48 · Fax 089/42 72 47 49

Telefonnr.:

089/42724748

Telefaxnr.:

089/42724749

Fernschreibnr.:

☐ Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.



## Fortsetzung von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

*Wird keines der folgenden Felder benutzt, so ist dieses Blatt dem Antrag nicht beizufügen.*

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname: bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

JOCHMUS, Ingrid  
Bismarkstr. 60  
69168 Schriesheim

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder

☒ Anmelder und Erfinder

☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsstaaten

☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname: bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

GISSMANN, Lutz  
Pirolweg 1  
69168 Wiesloch

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder

☒ Anmelder und Erfinder

☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsstaaten

☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname: bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

MÜLLER, Martin  
1351 N-Hoyne  
Chicago, Ill. 60622

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder

☒ Anmelder und Erfinder

☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

USA

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsstaaten

☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname: bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder

☐ Anmelder und Erfinder

☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsstaaten

☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☐ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem zusätzlichen Fortsetzungsblatt angegeben.

## Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen (bitte die entsprechenden Kästchen ankreuzen; wenigstens ein Kästchen muß angekreuzt werden):

## Regionales Patent

- ☐ **AP ARIPO-Patent:** KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SZ Swasiland, UG Uganda und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist
- ☐ **EA Eurasisches Patent:** AM Armenien, AZ Aserbaidschan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ **EP Europäisches Patent:** AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☐ **OA OAPI-Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben)

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> AL Albanien                          | <input type="checkbox"/> LU Luxemburg                                       |
| <input type="checkbox"/> AM Armenien                          | <input type="checkbox"/> LV Lettland  |
| <input type="checkbox"/> AT Österreich                        | <input type="checkbox"/> MD Republik Moldau                                 |
| <input type="checkbox"/> AU Australien                        | <input type="checkbox"/> MG Madagaskar                                      |
| <input type="checkbox"/> AZ Aserbaidschan                     | <input type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina               | <input type="checkbox"/> MN Mongolei  |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados                          | <input type="checkbox"/> MW Malawi  |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgarien                         | <input type="checkbox"/> MX Mexiko  |
| <input type="checkbox"/> BR Brasilien                         | <input type="checkbox"/> NO Norwegen  |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus                           | <input type="checkbox"/> NZ Neuseeland                                      |
| <input type="checkbox"/> CA Kanada                            | <input type="checkbox"/> PL Polen   |
| <input type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein  | <input type="checkbox"/> PT Portugal  |
| <input type="checkbox"/> CN China                             | <input type="checkbox"/> RO Rumänien  |
| <input type="checkbox"/> CU Kuba                              | <input type="checkbox"/> RU Russische Föderation                            |
| <input type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik             | <input type="checkbox"/> SD Sudan   |
| <input type="checkbox"/> DE Deutschland                       | <input type="checkbox"/> SE Schweden  |
| <input type="checkbox"/> DK Dänemark                          | <input type="checkbox"/> SG Singapur  |
| <input type="checkbox"/> EE Estland                           | <input type="checkbox"/> SI Slowenien                                       |
| <input type="checkbox"/> ES Spanien                           | <input type="checkbox"/> SK Slowakei  |
| <input type="checkbox"/> FI Finnland                          | <input type="checkbox"/> TJ Tadschikistan                                   |
| <input type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich            | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan                                    |
| <input type="checkbox"/> GE Georgien                          | <input type="checkbox"/> TR Türkei  |
| <input type="checkbox"/> HU Ungarn                            | <input type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago                             |
| <input type="checkbox"/> IL Israel                            | <input type="checkbox"/> UA Ukraine   |
| <input type="checkbox"/> IS Island                            | <input type="checkbox"/> UG Uganda  |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan                  | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika       |
| <input type="checkbox"/> KE Kenia                             | <input type="checkbox"/> UZ Usbekistan                                      |
| <input type="checkbox"/> KG Kirgisistan                       | <input type="checkbox"/> VN Vietnam   |
| <input type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea |   |
| <input type="checkbox"/> KR Republik Korea                    |   |
| <input type="checkbox"/> KZ Kasachstan                        |   |
| <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia                       |   |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka                         |   |
| <input type="checkbox"/> LR Liberia                           |   |
| <input type="checkbox"/> LS Lesotho                           |   |
| <input type="checkbox"/> LT Litauen                           |   |

Kästchen für die Bestimmung von Staaten (für die Zwecke eines nationalen Patents), die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind:

Zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der Bestimmung von

Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung einer Bestimmung erfolgt durch die Einreichung einer Mitteilung, in der diese Bestimmung angegeben wird, und die Zahlung der Bestimmungs- und der Bestätigungsgebühr. Die Bestätigung muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehten.)

|  |                                  |  |  |
|--|----------------------------------|--|--|
| <b>Feld Nr. VI PRIORITÄTSANSPRÜCH</b>  |                                  | Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben. <input type="checkbox"/>                   |  |
| Die Priorität der folgenden früheren Anmeldung(en) wird hiermit beansprucht:   |                                  |  |  |
| Staat<br>(Anmelde- oder Bestimmungsstaat der Anmeldung)  | Anmeldedatum<br>(Tag/Monat/Jahr) | Aktenzeichen   | Anmeldeamt<br>(nur bei regionaler oder internationaler Anmeldung)                                      |
| (1) Deutschland  | 02081996<br>2. Aug. 1996         | 196 31 357.0   |  |
| (2)  |                                  |  |  |
| (3)  |                                  |  |  |
| <p>Dieses Kästchen ankreuzen, wenn die beglaubigte Kopie der früheren Anmeldung von dem Amt ausgestellt werden soll, das für die Zwecke dieser internationalen Anmeldung Anmeldeamt ist (eine Gebühr kann verlangt werden):</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Das Anmeldeamt wird hiermit ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in Zeile(n) <u>1</u> bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem internationalen Büro zu übermitteln.</p>   |                                  |  |  |
| <b>Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE</b>   |                                  |  |  |
| <p><b>Wahl der Internationalen Recherchenbehörde (ISA)</b> (Sind zwei oder mehr Internationale Recherchenbehörden für die internationale Recherche zuständig, ist der Name der Behörde anzugeben, die die internationale Recherche durchführen soll; Zweibuchstaben-Code genügt): <u>ISA / EPA</u></p> <p><b>Frühere Recherche:</b> Auszufüllen, wenn eine Recherche (internationale Recherche, Recherche internationaler Art oder sonstige Recherche) bereits bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist und diese Behörde nun ersucht wird, die internationale Recherche soweit wie möglich auf die Ergebnisse einer solchen früheren Recherche zu stützen. Die Recherche oder der Recherchenantrag ist durch Angabe der betreffenden Anmeldung (bzw. deren Übersetzung) oder des Recherchenantrags zu bezeichnen.</p> <p>Staat (oder regionales Amt): _____ Datum (Tag/Monat/Jahr): _____ Aktenzeichen: _____</p> |                                  |  |  |
| <b>Feld Nr. VIII KONTROLLISTE</b>  |                                  |  |  |
| Diese internationale Anmeldung umfaßt:   |                                  | Dieser internationalen Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:                 |  |
| 1. Antrag  | 4 Blätter                        | 1. <input type="checkbox"/> Unterzeichnete gesonderte Vollmacht                                      | 5 <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung                                 |
| 2. Beschreibung  | 6 Blätter                        | 2. <input type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht  | 6. <input type="checkbox"/> Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen                         |
| 3. Ansprüche   | 2 Blätter                        | 3. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen der Unterschrift                               | 7. <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle für Nucleotide und/oder Aminosäuren (Diskette)           |
| 4. Zusammenfassung   | 1 Blätter                        | 4. <input type="checkbox"/> Prioritätsbeleg(e) (durch die Zeilennummer von Feld Nr. VI kennzeichnen) | 8 <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige (einzeln auflisten):<br>Scheck, Text f. Prioritätsbeleg |
| 5. Zeichnungen   | Blätter                          |  |  |
| <b>Insgesamt</b>   | <b>13 Blätter</b>                |  |  |
| Abbildung Nr. _____ der Zeichnungen (falls vorhanden) soll mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden.  |                                  |  |  |
| <b>Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS</b>   |                                  |  |  |
| Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.   |                                  |  |  |
| <p><br/>Dr. Bernard Huber<br/>Patentanwalt</p> <p style="text-align: right;">30. Juli 1997</p>  |                                  |  |  |

|  |   |
|--|---|
| Vom Anmeldeamt auszufüllen   |   |
| 1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung:  | 2. Zeichnungen<br><input type="checkbox"/> eingegangen:<br><br><input type="checkbox"/> nicht eingegangen:        |
| 3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung: |   |
| 4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellungen nach Artikel 11(2) PCT:   |   |
| 5. Vom Anmelder benannte Internationale Recherchenbehörde: <u>ISA /</u>  | 6. <input type="checkbox"/> Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben |

|  |  |
|--|--|
| Vom Internationalen Büro auszufüllen                             |  |
| Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro: |  |

# PCT

## BLATT FÜR DIE GEBÜHRENBERECHNUNG

### Anhang zum Antrag

Von Anmeldeamt auszufüllen

Internationales Aktenzeichen

Eingangsstempel des Anmeldeamts

Aktenzeichen des Anmelders  
oder Anwalts

K 2435

Anmelder

Deutsches Krebsforschungszentrum

#### BERECHNUNG DER VORGESCHRIEBENEN GEBÜHREN

##### 1. ÜBERMITTLUNGSGEBÜHR

150,--

Ü

##### 2. RECHERCHEGEBÜHR

2400,--

R

Die internationale Recherche ist durchzuführen von EPA

(Sind zwei oder mehr internationale Recherchenbehörden für die internationale Recherche zuständig ist der Name der Behörde anzugeben, die die internationale Recherche durchführen soll.)

##### 3. INTERNATIONALE GEBÜHR

###### Grundgebühr

Die internationale Anmeldung enthält 13 Blätter

umfaßt die ersten 30 Blätter

955,--

g<sub>1</sub>

Anzahl der Blätter x Zusatzblattgebühr

über 30

Addieren Sie die in Feld g<sub>1</sub> und g<sub>2</sub> eingetragenen Beträge und tragen Sie die Summe in Feld G ein

955,--

G

###### Bestimmungsgebühren

Die internationale Anmeldung enthält 3 Bestimmungen.

3

x

232,--

=

696,--

B

Anzahl der zu zahlenden

Bestimmungsgebühren

Bestimmungsgebühren (maximal)

Addieren Sie die in Feld G und B eingetragenen

Beträge und tragen Sie die Summe in Feld I ein

(Anmelder aus einigen Staaten haben Anspruch auf eine Ermäßigung der internationalen Gebühr um 75%. Hat der Anmelder (oder haben alle Anmelder) einen solchen Anspruch, so beträgt der in Feld I einzutragende Gesamtbetrag 25% der Summe der in Feld G und B eingetragenen Beträge.)

1651,--

I

##### 4. GEBÜHR FÜR PRIORITÄTSBELEG

35,--

P

##### 5. GESAMTBETRAG DER ZU ZAHLENDEN GEBÜHREN

Addieren Sie die in Feldern Ü, R, I und P eingetragenen Beträge und tragen Sie die Summe in das nebenstehende Feld ein

4236,--

INSGESAMT

☐

Die Bestimmungsgebühren werden jetzt noch nicht gezahlt.

#### ZAHLUNGSWEISE

☐

Abbuchungsauftrag (siehe unten)

☐

Bankwechsel

☐

Kupons

☒

Scheck

☐

Barzahlung

☐

Sonstige (einzeln angeben):

☐

Postanweisung

☐

Gebührenmarken

#### ABBUCHUNGSauftrag (diese Zahlungsweise gibt es nicht bei allen Anmeldeämtern)

Das Anmeldeamt

☐

wird beauftragt, den vorstehend angegebenen Gesamtbetrag der Gebühren von meinem laufenden Konto abzubuchen.

☐

wird beauftragt, Fehlbeträge oder Überzahlungen des vorstehend angegebenen Gesamtbetrags der Gebühren meinem laufenden Konto zu belasten bzw. gutzuschreiben.

☐

wird beauftragt, die Gebühr für die Ausstellung des Prioritätsbelegs und seine Übermittlung an das Internationale Büro der WIPO von meinem laufenden Konto abzubuchen.

Kontonummer

Datum (Tag/Monat/Jahr)

Unterschrift

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWES

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

Dr. Bernard Huber  
HUBER & SCHÜSSLER  
Patentanwälte  
Truderinger Strasse 246  
81825 München  
ALLEMAGNE

## PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG  
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNGSBERICHTS

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr)

03. 11. 98

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
K 2435 Wd

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE97/01629

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  
30/07/1997

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  
02/08/1996

Anmelder

DEUTSCHES KREBSFORSCHUNGSZENTRUM STIFTUNG .. et al

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.


#### 4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde

 Europäisches Patentamt  
D-80298 München  
Tel. (+49-89) 2399-0. Tx: 523656 epmu d  
Fax: (+49-89) 2399-4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Houyez-Stevens, M

Tel. (+49-89) 2399-8163



# VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



|  |  |  |
|--|--|--|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts<br>K 2435 Wd   | <b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416) |  |
| Internationales Aktenzeichen<br>PCT/DE97/01629   | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)<br>30/07/1997  | Priority date (Tag/Monat/Jahr)<br>02/08/1996 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK<br>C12N15/86 |  |  |
| Anmelder<br>DEUTSCHES KREBSFORSCHUNGSZENTRUM STIFTUNG .. et al                               |  |  |

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 3 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

|  |   |
|--|---|
| Datum der Einreichung des Antrags<br><br>27/02/1998  | Datum der Fertigstellung dieses Berichts<br><br>03. 11. 98  |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde<br><br> Europäisches Patentamt<br>D-80298 München<br>Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d<br>Fax: (+49-89) 2399-4465 | Bevollmächtigter Bediensteter<br><br>Vollbach, S<br><br>Telefon (+49-89) 2399-8715<br><br> |

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE97/01629

## I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

### Beschreibung, Seiten:

1-6 ursprüngliche Fassung

### Patentansprüche, Nr.:

1-13 eingegangen am 09/09/1998 mit Schreiben vom 08/09/1998

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-13   |
|                                | Nein: Ansprüche      |
| Erfinderische Tätigkeit (ET)   | Ja: Ansprüche 1-13   |
|                                | Nein: Ansprüche 1-13 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (GA) | Ja: Ansprüche 1-13   |
|                                | Nein: Ansprüche      |

### 2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

1. Im vorliegenden Bescheid wird auf folgende Dokumente Bezug genommen:

D1: WO 96/11272

D2: Journal of Virology, vol. 70, No. 7, 1996

2. D1 beschreibt Fusionsproteine bestehend aus einem strukturellen Papillomvirus-Polypeptid (z.B. L1 oder L2) und einem nicht-transformierenden durch ein frühes Gen kodiertes Polypeptid (z.B. E6 oder E7), sowie Vektoren, die die kodierende DNA enthält und Verfahren zur Herstellung dieser Fusionsproteine.

D2 beschreibt AAV Vektoren zur effizienten Expression von Fremdgenen in menschlichen und tierischen Zellen.

Im Hinblick auf diesen Stand der Technik wird folgende Auffassung vertreten:

D1 beschreibt bereits Vektoren, die Fusionsproteine exprimieren, die der vorliegenden Anmeldung entsprechen.

Das der vorliegenden Anmeldung zugrundeliegende Problem besteht in der Bereitstellung eines Vektors, der für gentherapeutische Zwecke geeignet ist. Die Lösung des Problems besteht in der Verwendung des AAV-Vektors.

AAV-Vektoren sind hinreichend bekannt und auch bereits hinreichend verwendet worden für die Gentherapie. Daher hätte ein Fachmann, der mit der oben formulierten Fragestellung konfrontiert ist, die Verwendung des AAV-Vektors in Erwägung gezogen. Bei Kenntnisnahme der Lehre von D2, hätte der Fachmann bevorzugt einen AAV-Vektor verwendet. Daher kommt die mit der vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde zu der Meinung, daß eine erfinderische Tätigkeit für die Vektoren gemäß der Ansprüche 1- 7 und die Vakzinierungsmittel, die den Vektor enthalten, gemäß der Ansprüche 8 -12 und deren Verwendung nach Anspruch 13 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen (Artikel 33(3) PCT).

3. Zudem ist der experimentelle Teil der Anmeldung auf die Herstellung des Vektors beschränkt. Eine potentielle Anwendung als Vakzine, geschweige denn als besonders geeignete Vakzine, ist experimentell nicht belegt. Daher ergeben sich weiterhin Einwände unter Artikel 6 PCT für die betreffenden Ansprüche.



## Patentansprüche

## AAV-Vektor

1. ~~Vektor~~ mit einer für ein Fusionspolypeptid kodierenden Nukleinsäure, wobei das Fusionspolypeptid ein strukturelles Papillomvirus-(Poly)peptid und ein nicht-transformierendes, durch ein frühes Papillomvirus-Gen kodiertes (Poly)peptid umfaßt.
- 5 2. Vektor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Papillomvirus ein HPV ist.
3. Vektor nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das HPV ausgewählt ist aus HPV 16, 18, 33, 35 und 45.
- 10 ~~4. Vektor nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Vektor ein Virus oder ein Plasmid-Vektor ist.~~
- 15 ~~5. Vektor nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Virus Vektor ein AAV, retroviraler, Adenovirus oder Vacciniavirus Vektor ist.~~
- 20 <sup>3</sup> 4 ~~6~~. Vektor nach einem der Ansprüche 1 - ~~5~~, dadurch gekennzeichnet, daß die Nukleinsäure unter der Kontrolle eines konstitutiven oder induzierbaren Promotors steht.
- <sup>4</sup> 5 ~~7~~. Vektor nach Anspruch ~~6~~, dadurch gekennzeichnet, daß der Promotor ein Gewebe- oder Tumor-spezifischer Promotor ist.
- 25 <sup>5</sup> 6 ~~8~~. Vektor nach einem der Ansprüche 1 - ~~7~~, dadurch gekennzeichnet, daß das strukturelle Papillomvirus-(Poly)peptid durch L1-ORF bzw. durch einen Teil davon kodiert ist.
- <sup>6</sup> 7 ~~9~~. Vektor nach einem der Ansprüche 1 - ~~8~~, dadurch gekennzeichnet, daß das

nicht-transformierende, durch ein frühes Papillomvirus-Gen kodierte (Poly)peptid durch E6-ORF oder E7-ORF bzw. durch einen Teil dieser kodiert ist.

- 5 ~~8 10~~. Vakzinierungs-Mittel, enthaltend den Vektor nach einem der Ansprüche 1 - ~~8~~ und übliche Hilfsstoffe.  
7
- 9 ~~11~~. Vakzinierungs-Mittel nach Anspruch ~~10~~<sup>8</sup>, dadurch gekennzeichnet, daß weitere das Immunsystem aktivierende Substanzen vorliegen.
- 10 ~~10 12~~. Vakzinierungs-Mittel nach Anspruch ~~10~~<sup>8</sup> oder ~~11~~<sup>9</sup>, dadurch gekennzeichnet, daß der Vektor in Zellen vorliegt.
- 11 ~~11 13~~. Vakzinierungs-Mittel nach Anspruch ~~12~~<sup>10</sup>, dadurch gekennzeichnet, daß die Zellen Papillomviren bzw. Sequenzen davon assoziierte Tumorzellen und/oder Prä-Tumorzellen sind.
- 15 ~~12 14~~. Vakzinierungs-Mittel nach Anspruch ~~13~~<sup>11</sup>, dadurch gekennzeichnet, daß die Tumorzellen und die Prä-Tumorzellen inaktiviert sind.
- 20 ~~13 15~~. Verwendung des Vektors nach einem der Ansprüche 1 - ~~13~~<sup>7</sup> und des Vakzinierungsmittels nach einem der Ansprüche ~~10~~<sup>8</sup> - ~~14~~<sup>12</sup> zur Aktivierung des Immunsystems gegen mit Papillomviren bzw. Sequenzen davon assoziierten Zellen.
- 25

## Claims

1. A vector having a nucleic acid coding for a fusion polypeptide, the fusion polypeptide comprising a structural papilloma virus (poly)peptide and a non-transforming (poly)peptide coded by an early papilloma virus gene.
2. The vector according to claim 1, characterized in that the papilloma virus is a HPV.
3. The vector according to claim 2, characterized in that the HPV is selected from the group consisting of HPV 16, 18, 33, 35 and 45.
4. The vector according to any one of claims 1 to 3, characterized in that the vector is a virus or plasmid vector.
5. The vector according to claim 4, characterized in that the virus vector is an AAV, retroviral, adenovirus or vacciniavirus vector.
6. The vector according to any one of claims 1 to 5, characterized in that the nucleic acid is under the control of a constitutive or inducible promoter.
7. The vector according to claim 6, characterized in that the promoter is a tissue-specific or tumor-specific promoter.
8. The vector according to any one of claims 1 to 7, characterized in that the structural papilloma virus (poly)peptide is coded by L1-ORF and by part thereof, respectively.
9. The vector according to any one of claims 1 to 8, characterized in that the non-transforming (poly)peptide coded by an early papilloma virus gene is

Replaced  
By  
Article 34

coded by E6-ORF or E7-ORF and by part thereof, respectively.

10. A vaccination agent containing the vector according to any one of claims 1 to 9 and conventional auxiliary agents.
11. The vaccination agent according to claim 10, characterized in that further substances activating the immune system are present.
12. The vaccination agent according to claim 10 or 11, characterized in that the vector is present in cells.
13. The vaccination agent according to claim 12, characterized in that the cells are tumor cells and/or pre-tumor cells, which are associated to papilloma viruses and sequences thereof, respectively.
14. The vaccination agent according to claim 13, characterized in that the tumor cells and the pre-tumor cells are inactivated.
15. Use of the vector according to any one of claims 1 to 9 and the vaccination agent according to any one of claims 10 to 14 for activating the immune system against cells associated to papilloma viruses and sequences thereof, respectively.

## SUPPLEMENTARY SHEET

1. The present Official Letter refers to the following documents:

D1: WO 96/11272

D2: Journal of Virology, Vol. 70, No. 7, 1996

2. D1 describes fusion proteins consisting of a structural papilloma virus polypeptide (e.g. L1 or L2) and a non-transforming polypeptide coded by an early gene (e.g. E6 or E7) and vectors which contain the coding DNA and processes for the preparation of these fusion proteins.

D2 describes AAV vectors for the efficient expression of foreign genes in human and animal cells.

In the light of this prior art, the following opinion is advocated:

D1 already describes vectors expressing fusion proteins corresponding to the present application.

The problem on which the present application is based consists in the provision of a vector suitable for gene-therapeutic purposes. The solution to this problem consists in the use of the AAV vector. AAV vectors are sufficiently known and have already been used already sufficiently for gene therapy. Therefore, a person skilled in the art and confronted with the above problem would have considered the use of this AAV vector. When familiar with the teaching of D2, the person skilled in the art would have used preferably an AAV vector. Thus, the authority entrusted with the preliminary examination is of the opinion that the vectors according to claims 1 to 7 and the vaccination agents containing the vector according to claims 8 to 12 and their use according to claim 13 are not based on an inventive step (Article 33(3) PCT).

3. Moreover, the experimental part of the application is restricted to the preparation of the vector. A potential application as vaccines, let alone as particularly suitable vaccines is not proved by way of experiment. Therefore, objections under Article 6 PCT also result for the corresponding claims.

Translation of the relevant parts of the PCT Preliminary  
International Examination Report, dated November 3, 1998

International File No.: PCT/DE 97/01629

Applicant: Deutsches Krebsforschungszentrum

Attorney's File: K 2435

**I. Basis of the report**

1. This report was drafted on the basis of:

|                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| description, pp. 1-6 | as filed originally,      |
| claims, Nos. 1-13    | received Sep. 9, 1998     |
|                      | with the brief of Sep. 8, |
|                      | 1998.                     |

**V. Reasoned statement under Art. 35(2) with  
regard to novelty, inventive step or  
industrial applicability; citations and  
explanations supporting such statement**

1. Ascertainment

|                          |             |     |
|--------------------------|-------------|-----|
| Novelty                  | claims 1-13 | yes |
| Inventive step           | claims 1-13 | no  |
| Industrial applicability | claims 1-13 | yes |

2. Citations and explanations:

See supplementary sheet

Der Antrag ist bei der zuständigen mit internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde (bei oder mehr Behörden zuständig sind, bei der vom Anmelder gewählten Behörde einzureichen. Der Anmelder kann den Namen oder den Zweibuchstaben-Code der Behörde auf der nachstehenden Zeile angeben.

IPEA/ \_\_\_\_\_

**PCT**

**KAPITEL II**

### ANTRAG AUF INTERNATIONALE VORLÄUFIGE PRÜFUNG

nach Artikel 31 des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens:  
Der (die) Unterzeichnete(n) beantragt (beantragen), daß für die nachstehend bezeichnete internationale Anmeldung die internationale vorläufige Prüfung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens durchgeführt wird.

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen

Bezeichnung der IPEA

Eingangsdatum des ANTRAGS

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Feld Nr. I KENNZEICHNUNG DER INTERNATIONALEN ANMELDUNG</b>   |  | Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts<br>K. 2435       |
| Internationales Aktenzeichen<br>PCT/DE97/01629  | Internationales Anmeldedatum Tag/Monat/Jahr<br>30. Juli 1997 | (Frühester) Prioritätstag Tag/Monat/Jahr<br>2. Aug. 1996 |
| Bezeichnung der Erfindung<br>Vektor zur Aktivierung des Immunsystems gegen mit Papillomviren bzw. Sequenzen davon assoziierten Zellen   |  |  |
| <b>Feld Nr. II ANMELDER</b>   |  |  |
| Name und Anschrift: (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)<br><br>Deutsches Krebsforschungszentrum<br>Stiftung des öffentlichen Rechts<br>Im Neuenheimer Feld 280<br>69120 Heidelberg |  | Telefonnr.<br><br>Telefaxnr.<br><br>Fernschreibernr.     |
| Staatsangehörigkeit (Staat):<br>DE  | Sitz oder Wohnsitz (Staat):<br>DE                            |  |
| Name und Anschrift: (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)<br><br>Kleinschmidt, Jürgen<br>Weinwiesenweg 5<br>69245 Bammental  |  |  |
| Staatsangehörigkeit (Staat):<br>DE  | Sitz oder Wohnsitz (Staat):<br>DE                            |  |
| Name und Anschrift: (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)<br><br>Jochmus, Ingrid<br>Bismarkstr. 60<br>69168 Schriesheim  |  |  |
| Staatsangehörigkeit (Staat):<br>DE  | Sitz oder Wohnsitz (Staat):<br>DE                            |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Weitere Anmelder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.  |  |  |



## Fortsetzung von Feld Nr. II ANMELDER

Wird keines der folgenden Felder benutzt, so ist dieses Blatt dem Antrag nicht beizufügen.

Name und Anschrift: *(Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)*

Gissmann, Lutz  
Pirolweg 1  
69168 Wiesloch

Staatsangehörigkeit (Staat):  
DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):  
DE

Name und Anschrift: *(Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)*

Müller, Martin  
1351 N-Hoyne  
Chicago, Ill. 60622

Staatsangehörigkeit (Staat):  
DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):  
USA

Name und Anschrift: *(Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)*

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Name und Anschrift: *(Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)*

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

☐

Weitere Anmelder sind auf einem zusätzlichen Fortsetzungsblatt angegeben.

**Feld Nr. III ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER: ZUSTELLANSCHRIFT**

- Die folgende Person ist ☒ Anwalt ☐ gemeinsamer Vertreter
- und ☒ ist vom (von den) Anmeldern bereits früher bestellt worden und vertritt ihn (sie) auch für die internationale vorläufige Prüfung
- ☐ wird hiermit bestellt: eine etwaige frühere Bestellung eines Anwalts/gemeinsamen Vertreters wird hiermit widerrufen.
- ☐ wird hiermit zusätzlich zu dem bereits früher bestellten Anwalt/gemeinsamen Vertreter, nur für das Verfahren vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde bestellt.

Name und Anschrift: *(Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)*

Dr. Bernard Huber

**HUBER & SCHÜSSLER**  
Patentanwälte · Patent Attorneys  
Truderinger Straße 246 · 81825 München  
Tel 089/42 72 47 48 · Fax 089/42 72 47 49

Telefonnr.

Teletaxnr.

Fernschreibnr.

- ☐ Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben wird.

**Feld Nr. IV ERKLÄRUNG BETREFFEND ÄNDERUNGEN**

Der Anmelder wünscht, daß die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde\*

- i) ☒ die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung aufnimmt.
- ii) ☐ die Änderungen nach Artikel 34
- ☐ der Beschreibung (Änderungen liegen bei)
- ☐ der Ansprüche (Änderungen liegen bei)
- ☐ der Zeichnungen (Änderungen liegen bei)
- berücksichtigt.
- iii) ☐ die beim Internationalen Büro eingereichten Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 berücksichtigt (Kopie liegt bei).
- iv) ☐ die Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 nicht berücksichtigt, sondern als überholt ansieht.
- v) ☐ den Beginn der internationalen vorläufigen Prüfung bis zum Ablauf von 20 Monaten ab dem Prioritätsdatum aufschiebt, sofern die Behörde nicht eine Kopie nach Artikel 19 vorgenommener Änderungen oder eine Erklärung des Anmelders erhält, daß er keine solchen Änderungen vornehmen will (Regel 69.1 d)). *(Dieses Kästchen darf nur angekreuzt werden, wenn die Frist nach Artikel 19 noch nicht abgelaufen ist.)*

\* Wenn kein Kästchen angekreuzt wird, wird mit der internationalen vorläufigen Prüfung auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung begonnen; wenn eine Kopie der Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 und/oder Änderungen der internationalen Anmeldung nach Artikel 34 bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde eingeht, bevor diese mit der Erstellung eines schriftlichen Bescheids oder des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts begonnen hat, wird jedoch die geänderte Fassung verwendet.

**Feld Nr. V BENENNUNG VON STAATEN ALS AUSGEWÄHLTE STAATEN**

- ☒ Der Anmelder benennt als ausgewählte Staaten alle auswählbaren Staaten (das heißt, alle Staaten, die bestimmt wurden und durch Kapitel II des PCT gebunden sind) ausgenommen .....
- .....
- .....
- (Möchte der Anmelder bestimmte Staaten nicht auswählen, sind die Namen oder Zweibuchstaben-Codes dieser Staaten auf den obenstehenden Zeilen anzugeben.)

## Feld Nr. VI KONTROLLLISTE

Dem Antrag liegen folgende Unterlagen für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung bei:

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Änderungen nach Artikel 34            |         |
| Beschreibung                             | Blätter |
| Ansprüche                                | Blätter |
| Zeichnungen                              | Blätter |
| 2. Begleitschreiben zu den               |         |
| Änderungen nach Artikel 34               | Blätter |
| 3. Kopie der Änderungen nach Artikel 19  | Blätter |
| 4. Kopie einer Erklärung nach Artikel 19 | Blätter |
| 5. Sonstige (einzeln auführen)           | Blätter |

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen

erhalten                      nicht erhalten

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Dem Antrag liegen außerdem die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

- |  |   |
|--|---|
| 1. <input type="checkbox"/> unterzeichnete gesonderte Vollmacht        | 4. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung |
| 2. <input type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht            | 5. <input checked="" type="checkbox"/> sonstige (einzeln auführen):     |
| 3. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen der Unterschrift | Scheck  |

## Feld Nr. VII UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS, ANWALTS ODER GEMEINSAMEN VERTRETERS

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.

Dr. Andrea Schüßler

27.2.1998

Patentanwältin

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen

- |  |   |
|--|---|
| 1. Datum des tatsächlichen Eingangs des ANTRAGS:   |   |
| 2. Geändertes Eingangsdatum des Antrags aufgrund von BERICHTIGUNGEN nach Regel 60.1.b):  |   |
| 3. <input type="checkbox"/> Eingangsdatum des Antrags NACH Ablauf von 19 Monaten ab Prioritätsdatum: Punkt 4 und Punkt 5, unten, finden keine Anwendung.                   | <input type="checkbox"/> Der Anmelder wurde entsprechend unterrichtet |
| 4. <input type="checkbox"/> Eingangsdatum des Antrags INNERHALB 19 Monate ab Prioritätsdatum wegen Fristverlängerung nach Regel 80.5.                                      |   |
| 5. <input type="checkbox"/> Das Eingangsdatum des Antrags liegt nach Ablauf von 19 Monaten ab Prioritätsdatum, der verspätete Eingang ist aber nach Regel 82 ENTSCHULDIGT. |   |

Vom Internationalen Büro auszufüllen

Antrag vom IPEA erhalten am: